

**Japanese Utility Model Application No. 62-123307 (Laid-Open No. 64-28328)**

This document discloses an operation section for operating a clutch and a brake of a work vehicle, which has a linking device for linking an operation pedal freely movable in a forward and backward direction to a control valve for controlling the clutch, and for linking the operation pedal to an operation system of a running hydraulic brake.

**BEST AVAILABLE COPY**

## ⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭64-28328

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和64年(1989)2月20日

B 60 K 41/24

8108-3D

23/02

K-6948-3D

B 60 T 7/00

A-7615-3D

F 16 D 67/02

2125-3J

G 05 G 9/00

Z-8513-3J

審査請求 未請求 (全2頁)

⑮ 考案の名称 作業車のクラッチブレーキの操作部

⑯ 実 願 昭62-123307

⑰ 出 願 昭62(1987)8月11日

⑱ 考 案 者 野 口 道 男 大阪府堺市石津北町64番地 久保田鉄工株式会社堺製造所内

⑲ 出 願 人 久保田鉄工株式会社 大阪府大阪市浪速区敷津東1丁目2番47号

⑳ 代 理 人 弁理士 北 村 修

## ㉑ 実用新案登録請求の範囲

前後揺動自在な操作ペダル14を油圧式走行用無段変速装置HSTのクラッチ操作用コントロールバルブCVに連動させ、走行用油圧ブレーキBの操作系17に、前記操作ペダル14を連動させる連動装置18を設けてある作業車のクラッチブレーキの操作部であつて、前記連動装置18を形成するに、前記操作ペダル14の第1枢支用ボス20と、前記操作系17に設けた第2枢支用ボス21を同一軸芯Q上に配置し、互いに接当する接当片24と被接当片25を前記第1、第2枢支用ボス20、21に各別に設け、前記軸芯Q周りでの前記接当片24の往復回動方向において前記接当片24に各別に接当する2つの接当面F<sub>1</sub>、F<sub>2</sub>

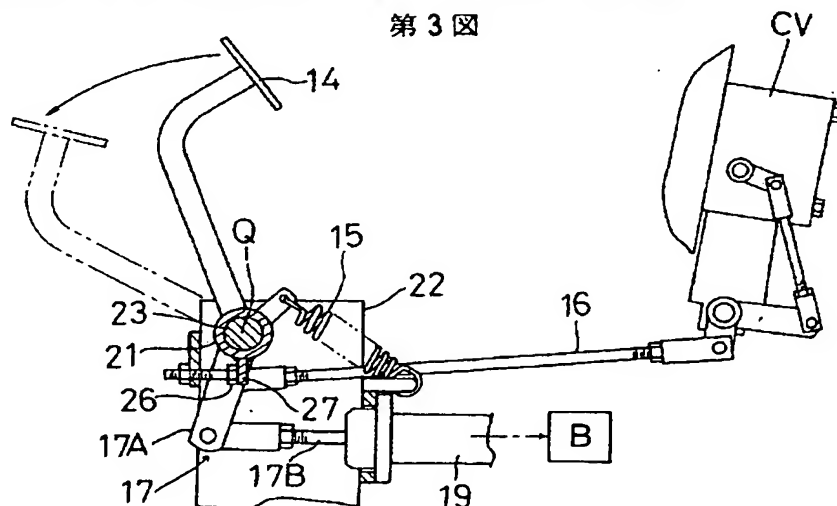
を、前記被接当片25に形成してある作業車のクラッチブレーキの操作部。

## 図面の簡単な説明

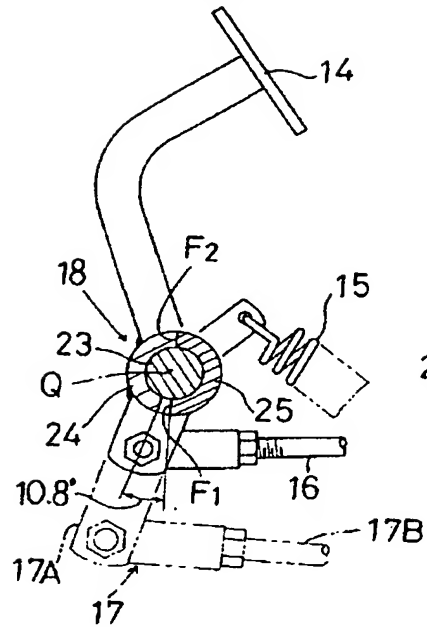
図面は本考案に係る作業車のクラッチブレーキの操作部の実施例を示し、第1図は要部拡大側面図、第2図は要部分解斜視図、第3図は要部側面図、第4図はシヨベルローダの全体側面図である。

14……操作ペダル、17……操作系、18……連動装置、20……第1枢支用ボス、21……第2枢支用ボス、24……接当片、25……被接当片、HST……無段変速装置、CV……コントロールバルブ、B……油圧ブレーキ、Q……軸芯、F<sub>1</sub>、F<sub>2</sub>……接当面。

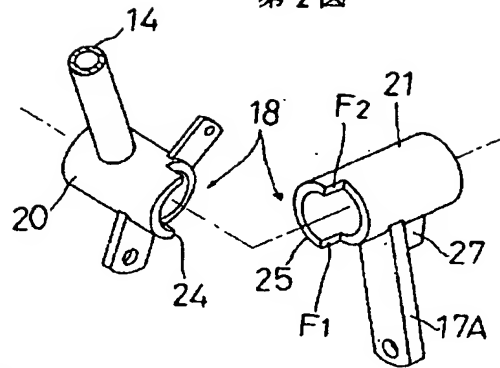
第3図



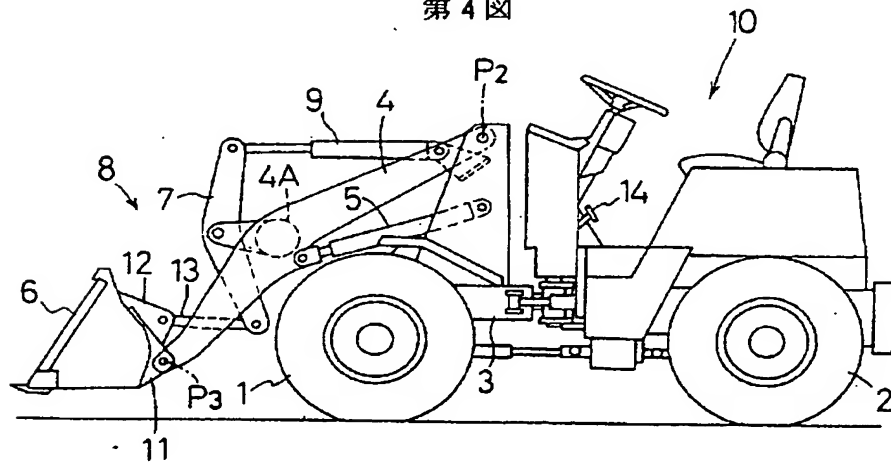
第 1 図



第 2 図



第 4 図



# 公開実用 昭和64- 28328

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭64- 28328

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和64年(1989) 2月20日

B 60 K 41/24

8108-3D

23/02

K-6948-3D

B 60 T 7/00

A-7615-3D

F 16 D 67/02

2125-3J

G 05 G 9/00

Z-8513-3J

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 作業車のクラッチブレーキの操作部

⑯ 実 願 昭62-123307

⑰ 出 願 昭62(1987) 8月11日

⑱ 考 案 者 野 口 道 男 大阪府堺市石津北町64番地 久保田鉄工株式会社堺製造所  
内

⑲ 出 願 人 久保田鉄工株式会社 大阪府大阪市浪速区敷津東1丁目2番47号

⑳ 代 理 人 弁理士 北 村 修

## 明 細 書

### 1 考案の名称

作業車のクラッチブレーキの操作部

### 2 実用新案登録請求の範囲

前後揺動自在な操作ペダル(14)を油圧式走行用無段変速装置(HST)のクラッチ操作用コントロールバルブ(CV)に連動させ、走行用油圧ブレーキ(B)の操作系(17)に、前記操作ペダル(14)を連動させる連動装置(18)を設けてある作業車のクラッチブレーキの操作部であって、前記連動装置(18)を形成するに、前記操作ペダル(14)の第1枢支用ボス(20)と、前記操作系(17)に設けた第2枢支用ボス(21)を同一軸芯(Q)上に配置し、互いに接当する接当片(24)と被接当片(25)を前記第1、第2枢支用ボス(20)、(21)に各別に設け、前記軸芯(Q)周りでの前記接当片(24)の往復回動方向において前記接当片(24)に各別に接当する2つの接当面(F<sub>1</sub>),(F<sub>2</sub>)を、前記被接当片(25)に形成してある作業車のクラッチブレーキの操作部。

### 3 考案の詳細な説明

(1)

353



実開64-23328

〔産業上の利用分野〕

本考案は、前後揺動自在な操作ペダルを油圧式走行用無段変速装置のクラッチ操作用コントロールバルブに連動させ、走行用油圧ブレーキの操作系に、前記操作ペダルを連動させる連動装置を設けてある作業車のクラッチブレーキの操作部に関する。

〔従来の技術〕

従来の上記操作部では、連動装置を形成するに、操作ペダルの第1枢支用ボスと、操作系に設けたレバー部材の第2枢支用ボスに、互いに接当する接当片と被接当片を各別に設け、操作ペダルの踏み操作に伴って油圧ブレーキが制動操作されるように、接当片の往復回動方向のうちの一方方向に接当する一つの接当面だけを、前記被接当片に形成してあった。

〔考案が解決しようとする問題点〕

しかし、操作ペダルへの踏み操作を解除するに伴って、接当片と被接当片は接当しないために、操作ペダルの戻しスプリングによって、コ

ントロールバルブはクラッチ入り状態に戻されるけれども、油圧ブレーキは非制動状態には確実に戻されず、そのために、油圧ブレーキの操作系に、ガタ付きを無くすための油圧ブレーキ専用の戻しスプリングを設けなければならず、戻しスプリングによる付勢力に抗した操作ペダルの踏み操作が重くなる欠点があった。

本考案の目的は、操作ペダルの踏み操作を軽くできるようにする点にある。

#### 〔問題点を解決するための手段〕

本考案における作業車のクラッチブレーキの操作部の特徴構成は、連動装置を形成するに、操作ペダルの第1枢支用ボスと、操作系に設けた第2枢支用ボスを同一軸芯上に配置し、互いに接当する接当片と被接当片を前記第1、第2枢支用ボスに各別に設け、前記軸芯周りでの前記接当片の往復回動方向において前記接当片に各別に接当する2つの接当面を、前記被接当片に形成してあることにあり、その作用効果は、次の通りである。

〔 作 用 〕

つまり、操作ペダルを踏み操作するに伴って、  
 コントロールバルブがクラッチ切り状態になる  
 と共に、接当片と被接当片における一方の接当  
 面との接当によって、第1、第2枢支用ボスを  
 介して操作系が運動して油圧ブレーキが制動状  
 態になり操作ペダルの踏み操作を解除して戻す  
 と、コントロールバルブがクラッチ入り状態に  
 なると共に、接当片と被接当片における他方の  
 接当面との接当によって、油圧ブレーキは、強  
 制的に非制動状態に戻される。

〔 考 案 の 効 果 〕

従って、油圧ブレーキ専用の戻しスプリング  
 を設けなくとも、操作ペダルに設ける戻しスプ  
 リングだけで、操作系のガタ付きなく確実に非  
 制動状態にでき、戻しスプリングの付勢力に抗  
 しての操作ペダルの踏み操作を軽く行うことが  
 でき、しかも、接当片に対する2つの接当面を  
 被接当片に形成するだけでよいために、簡単に  
 コンパクトに改造でき、作業車のクラッチブレ



一キに対する操作性を、容易に向上させることができた。

〔実施例〕

次に、本考案の実施例を、図面に基づいて説明する。

第4図に示すように、前車輪(1)を備えた走行機体(3)前部の前側に、ショベル作業装置(8)を設けると共に、後車輪(2)を備えた走行機体(3)後部の上部に、搭乗運転部(10)を設けて胴折れ型のショベルローダを構成してある。

前記ショベル作業装置(8)を構成するに、前記走行機体(3)から左右一対のアーム(4)、(4)を機体前方に向けて軸芯( $P_2$ )周りで上下揺動自在に延出すると共に、前記両アーム(4)、(4)夫々において、それと走行機体(3)とにわたってアーム用の油圧シリンダ(5)を架設連結し、そして、前記両アーム(4)、(4)の先端どうしにわたって夫々ブラケット(11)、(11)を介してショベル(6)を軸芯( $P_3$ )周りで上下揺動自在に、且つ、着脱自在に取付け、両アーム(4)、(4)の長手方向中間部間を一体連結

状態に形成する連結部(4A)のほぼ中央位置で、  
 チルトアーム(7)の長手方向の中間部を枢支し、  
 チルトアーム(7)の一端部とシヨベル(6)に付設し  
 たブラケット(12)とにわたってリンク部材(13)を着  
 脱自在に連動連結し、チルトアーム(7)の他端部  
 と走行機体(3)とにわたってシヨベル上下揺動操  
 作用のチルトシリンダ(9)を設け、もって、油圧  
 シリンダ(5)によるアーム(4)の駆動揺動操作によ  
 りシヨベル(6)を昇降操作し、そして、チルトシ  
 リンダ(9)によるチルトアーム(7)とリンク部材(13)  
 の駆動屈伸操作によりシヨベル(6)を駆動揺動操  
 作するように構成してある。

前記搭乗運転部(10)の下部の支持枠(11)に、第1  
 図乃至第3図に示すように、前後揺動自在に操  
 作ペダル(14)を設け、操作ペダル(14)を戻しスプリ  
 ング(15)による付勢力に抗して踏み操作するに伴  
 って、油圧式走行用無段変速装置(HST)のクラ  
 ッチ操作用コントロールバルブ(CV)がクラッ  
 チ入り操作状態からクラッチ切り操作状態に切  
 換わるように、リンク部材(16)を介して操作ペダ

ル(14)をコントロールバルブ(CV)に連動させ、  
走行用油圧ブレーキ(B)の操作系(17)に、操作ペダ  
ル(14)を連動させる連動装置(18)を設けてある。

前記操作系(17)は、前後揺動自在なレバー部材  
(17A)を、油圧ブレーキ(B)におけるマスタシリ  
ンダ(19)の押し引きロッド(17B)に連動連結して  
構成してあり、前記連動装置(18)を形成するに、  
操作ペダル(14)の第1枢支用ボス(20)と、レバー部  
材(17A)の第2枢支用ボス(21)を、機体(3)に取付  
けた支持枠(22)に固定した固定軸(23)に外嵌させて  
同一軸芯(Q)上に配置し、互いに接当する接当片  
(24)と被接当片(25)を第1、第2枢支用ボス(20)、(21)  
の端面に各別に設け、軸芯(Q)周りでの接当片(24)  
の往復回動方向において接当片(24)に各別に接当  
する2つの接当面(F<sub>1</sub>),(F<sub>2</sub>)を、被接当片(25)に  
形成して操作ペダル(14)の踏み操作に伴って油圧  
ブレーキ(B)が制動操作されるように、且つ、踏  
み操作を解除して、操作ペダル(14)と支持枠(22)と  
わたって張設した戻しスプリング(26)の戻し力で、  
操作ペダル(14)を戻せば、連動装置(18)によって連

動されて油圧ブレーキ(14)が非制動操作状態に強制的に戻されるように構成してある。

前記接当片(24)と被接当片(24)との間の互いの接当面間の遊びは、第1図に示すように、回動方向に約 $10.8^{\circ}$ に形成してある。

図中(24)は、レバー部材(17A)に付設した当て板部(24)が接当して操作ペダル(14)の戻り位置の規制をするストッパーで、支持棒(24)に取付けてある。

#### [ 別実施例 ]

前記接当片(24)と被接当片(24)の夫々の形状は、種々変更しても良く、それらの遊び角度は、 $10.8^{\circ}$ に限定されるものではない。

本考案は、ショベルローダに限らず、他の作業車にも適用できるものである。

尚、実用新案登録請求の範囲の項に図面との対照を便利にする為に符号を記すが、該記入により本考案は添付図面の構造に限定されるものではない。

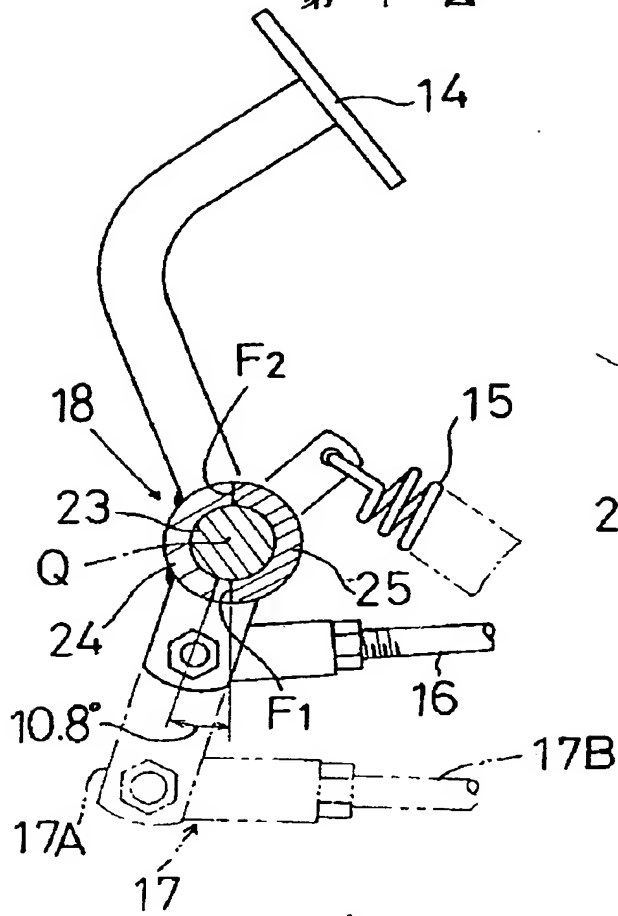
#### 4 図面の簡単な説明

図面は本考案に係る作業車のクラッチブレーキの操作部の実施例を示し、第1図は要部拡大側面図、第2図は要部分解斜視図、第3図は要部側面図、第4図はショベルローダの全体側面図である。

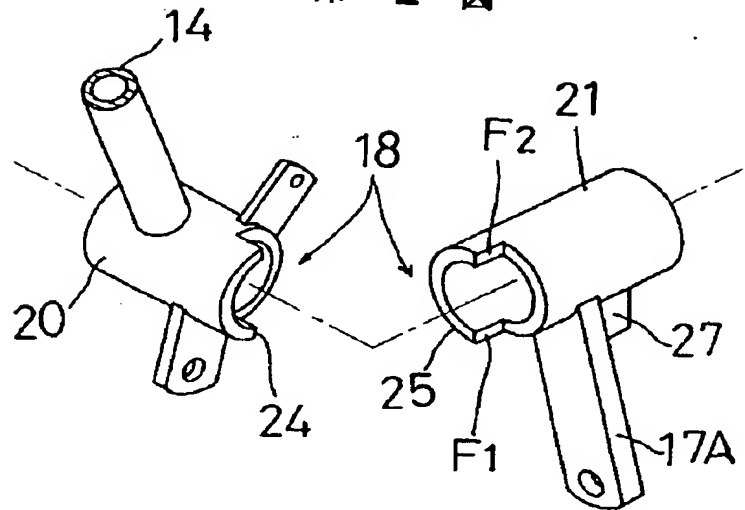
(14) …… 操作ペダル、(17) …… 操作系、(18) …… 連動装置、(20) …… 第1枢支用ボス、(21) …… 第2枢支用ボス、(24) …… 接当片、(25) …… 被接当片、(HST) …… 無段変速装置、(CV) …… コントロールバルブ、(B) …… 油圧ブレーキ、(Q) …… 軸芯、 $(F_1)$ 、 $(F_2)$  …… 接当面。

代理人 弁理士 北 村 修

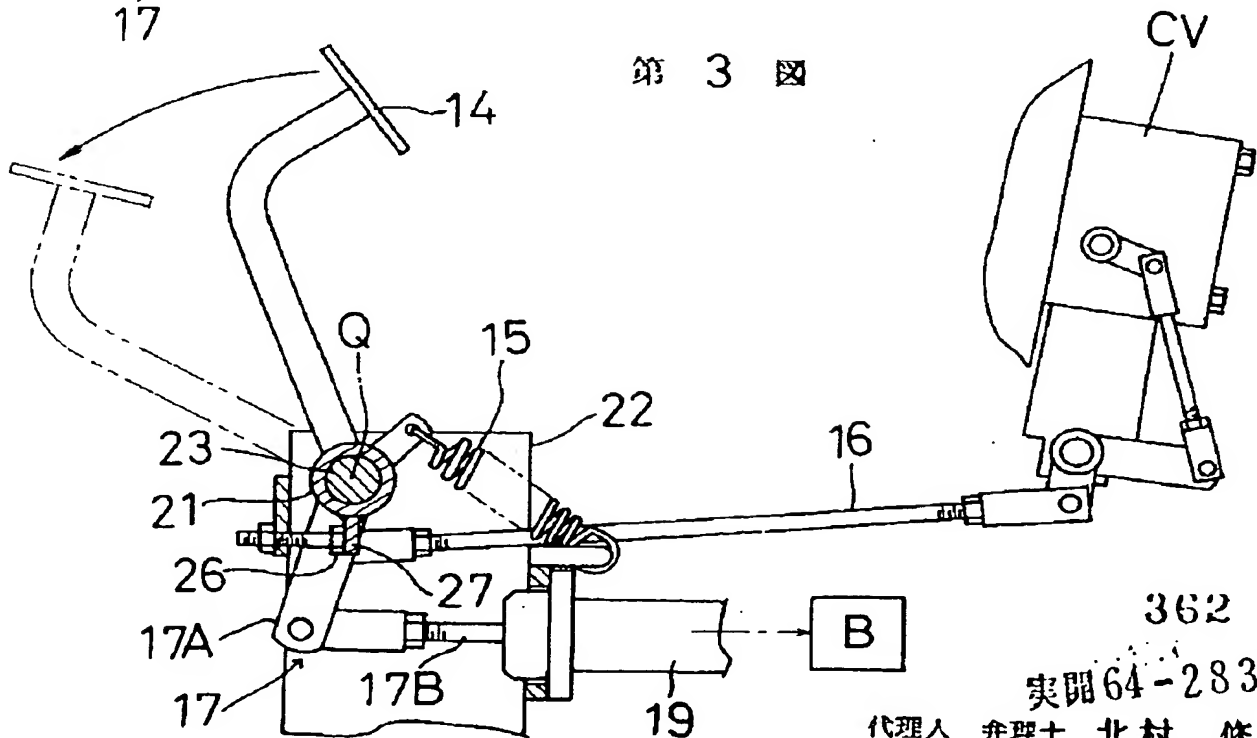
第 1 図



第 2 図



第 3 図

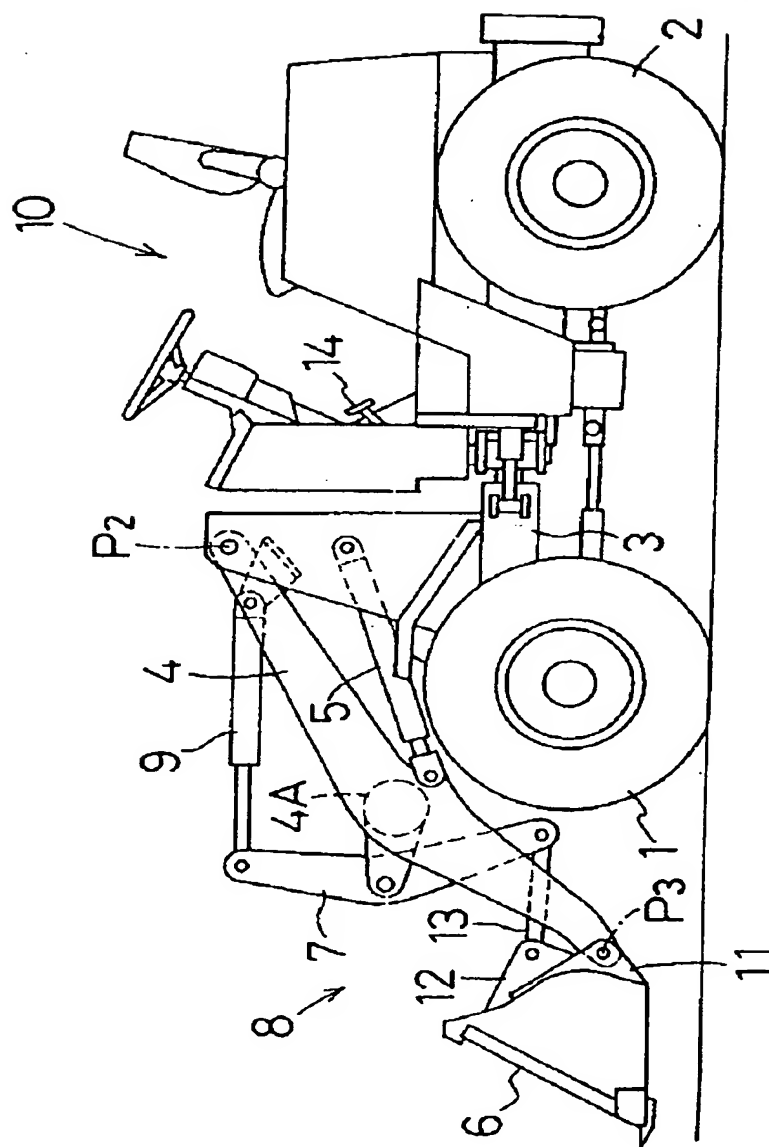


362

実開64-28328

代理人 弁理士 北村 修

第 4 図



代理人 弁理士 北村 修

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**